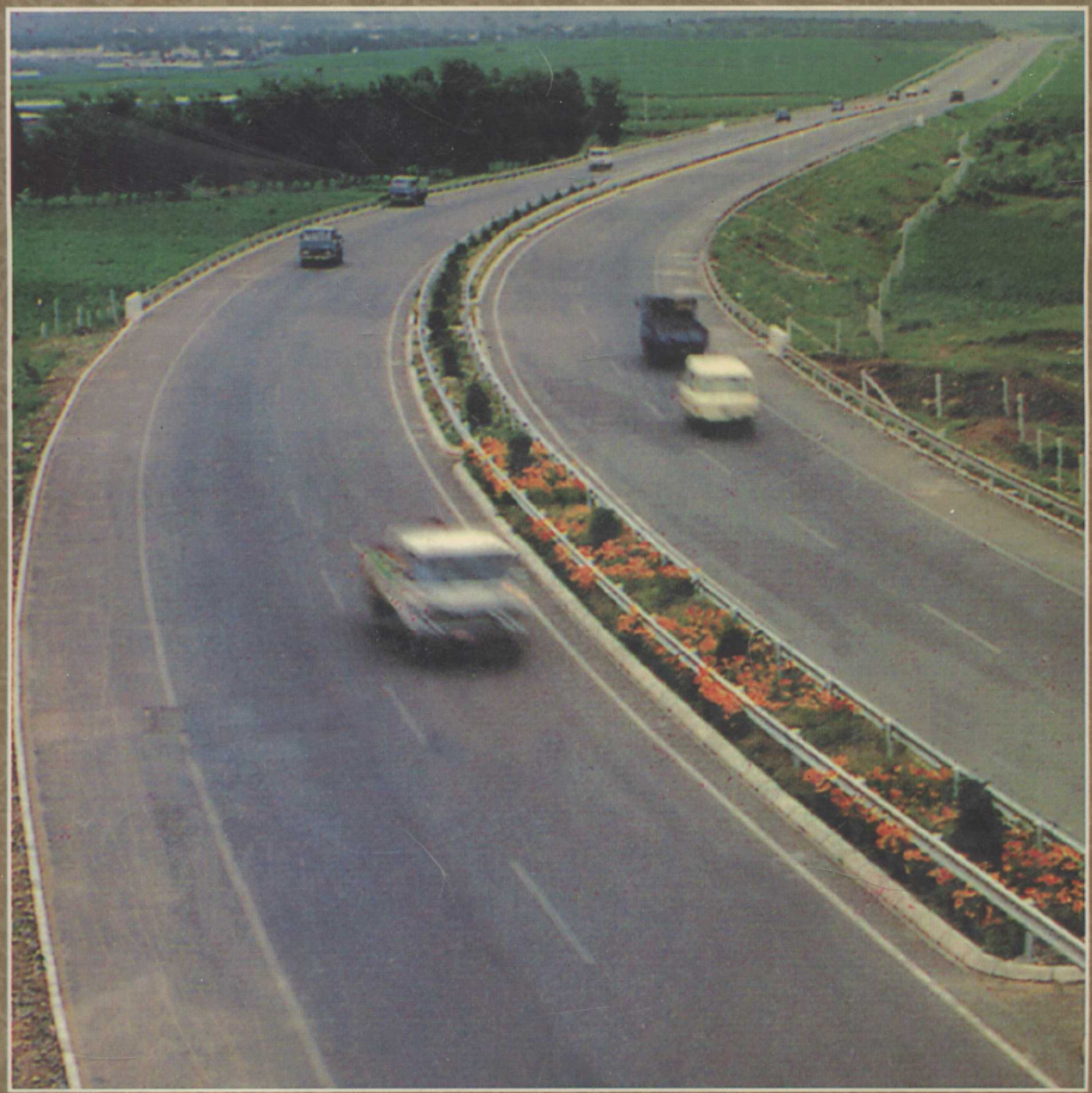
迈向新世纪

全国第七次高速公路管理研讨会论文集

杨永春　主编



辽宁人民出版社

迈向新世纪

全国第七次高速公路管理研讨会论文集

主编　杨永春

辽宁人民出版社

图书在版编目（CIP）数据

迈向新世纪：全国第七次高速公路管理研讨会论文集/杨永春主编. -沈阳：辽宁人民出版社，1998.8
ISBN 7-205-04326-3

Ⅰ.迈… Ⅱ.杨… Ⅲ.高速公路-管理-中国-文集 Ⅳ.U491－53

中国版本图书馆CIP数据核字（98）第21103号

辽宁人民出版社出版发行
（沈阳市和平区北一马路108号 邮政编码110001）
丹东印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/16 字数：600千字 印张：26
印数：1－1000册
1998年8月第1版 1998年8月第1次印刷

责任编辑：周 琳 版式设计：王珏菲
封面设计：李国盛 责任校对：李景祥

定价：28.00元

编辑委员会

主　任　杨永春

副主任　张玉林

委　员　杨永春　张玉林　董瑞智
　　王文宣　高忠昌　陈永海

主　编　杨永春

副主编　张玉林　董瑞智　高忠昌

序

改革开放以来，党中央、国务院十分重视全国的高速公路建设，因此，中国高速公路迅速实现了零的突破。目前，全国高速公路通车里程已达到四千七百多公里，取得了举世瞩目的伟大成就。在交通部、辽宁省委、省政府的正确领导下，辽宁的高速公路建设已经形成了“一环四射”的新格局，实际通车里程已达707公里。到2000年沈山高速公路开通后，辽宁境内的高速公路可达一千二百多公里，全省14个市有12个市用高速公路连接。到2010年辽宁还将建成环渤海湾大通道，盘锦至海城、锦州至朝阳和沈阳至阜新等4条高速公路，实现辽宁大中城市贯通的高速公路。

高速公路建设事业的发展，促进了经济建设，为对外开放，推动社会全面进步发挥了巨大作用。然而，随着高速公路延伸，如何管好高速公路，提高高速公路的综合运营能力，发挥高速公路特有功能，是摆在高速公路管理者面前的一个新课题。尤其是在社会主义市场经济的新形势下，高速公路管理体制的改革、科学管理、立法执法、规范服务及利用高速公路的融资等方面的问题都需要我们尽快地去研究去探索。

全国第七次高速公路管理工作研讨会在辽宁召开，是对辽宁省高速公路管理局广大干部和职工的巨大鼓舞。这次研讨会共收到全国二十多个省市，38个兄弟单位论文157篇，有86篇入选。论文集收编的论文质量较高，大多数作者都是亲临一线的管理者，他们不但有着丰富实践经验和理论水平，而且还能从管理的实际出发，就有关公路建设、公路管理、机械养护、道路维修、通讯监控、收费稽查、路政路产、交通工程设施等方面提出自己的独特见解，以大量的事实和数据阐述了科学的论点，对高速公路实现管理科学化，具有应用

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

和指导意义。这些论文的产生是作者理论与实践的相结合，它必将对今后高速公路的管理总结经验，开拓思路，为尽快实现与世界先进管理水平接轨提供宝贵借鉴。为此，辽宁省高速公路管理局向给予支持的兄弟单位领导及作者表示衷心的感谢。

杨永春

一九九八年七月十五日

目　录

公路建设

高速公路机电工程国际竞争性两阶段招标评标工作体会
…… 广东省高速公路公司深汕高速公路管理处　**曹春祥**（1）
京秦高速公路（廊坊段）创精品工程的一些措施
…… 河北省京秦高速公路（廊坊段）建管处　**崔桂旺**（7）
高等级公路建设引入 BOT 方式的设想
…… 陕西省高等级公路管理局计划处　**赵　英**（12）
从建设投资主体的多元化入手探讨加强高速公路
营运管理的有效途径 …… 广东省高速公路公司　**周余明　徐泽忠**（16）
浅谈高速公路防眩设施的设计与选型
…… 广东惠深高速公路惠州有限公司　**郑培居**（22）
海南东线高速公路的建设与管理
…… 海南高速公路股份有限公司　**王　新　王世忠**（28）
结合国情推行菲迪克条款管理 …… 济青高速公路管理局　**郝学臣**（33）

公路管理

建立有中国特色高速公路管理体制的探讨
…… 河北省高速公路管理局　**刘福建　赵红蕾　支连芳**（38）
高速公路实行交通部门统一管理之我见…… 安徽省高等级公路管理局　**刘文辉**（44）
论高速公路行政执法的统一管理…… 广东省高速公路公司　**王文武**（48）
高速公路技术管理滞后问题及对策 …… 河北省高速公路管理局党委书记　**国文清**（52）
解放思想　开拓视野　对高速公路再认识
…… 重庆市成渝高速公路管理处　**袁　甬**（58）
关于陕西高等级公路企业改革与党的建设的思考
…… 陕西省高等级公路管理局西铜管理处　**高鸿千　杭小元**（61）
普兰店湾大桥伸缩缝的改造…… 辽宁省高速公路管理局　**王永康　何启魁**（64）
试论高速公路管理模式 …… 重庆市成渝高速公路管理处　**刘保明**（68）

试论高速公路“一体化”管理 …… 湖北省高等级公路管理局 胡贻孝 (71)
京石高速公路合资经营管理初探…… 河北冀星高速公路有限公司 赵新芳 (76)
高等级公路应实行统一管理 …… 贵州省高等级公路管理局 莫代书 (80)
浅谈高等级公路管理的矛盾与对策 …… 昆明高等级公路管理段 高 音 (84)
浅谈投资回收期定价模式与公司化经营定价模式的区别
…… 四川省交通厅高速公路管理局收费处 (86)

养护管理

如何做好高速公路的养护工作 …… 广东省高速公路公司 孔祥金 曹春祥 (90)
试论如何加强高速公路养护管理…… 辽宁省高速公路管理局 阎 萍 (96)
高速公路养护管理方式初探 …… 天津市高速公路管理处 张华清 王 超 (101)
高速公路路面维修管理的探讨 …… 辽宁省高速公路管理局 苑长山 (105)
浅谈合宁高速公路沥青过渡路面大修工程
…… 安徽省高等级公路管理局合肥管理处 苏新国
安徽华运建设有限公司 吴 凌 (111)
喷射混凝土技术在沈大高速公路挖方段高边坡
绿化及防护工程中的应用 …… 辽宁省高速公路管理局 卢忠孝 (115)
Multicar 多功能养护车清洗护栏装置性能的研究
…… 山西省太原旧关高速公路管理局 张 润 姚望科 杨文明 (122)
西临高速公路绿化物肥水管理 …… 陕西省高等级公路管理局西渭管理处 陈麦侠 (128)
高等级公路植物防护篱的营造与管理
…… 陕西省高等级公路管理局西渭管理处 马 良 陈麦侠 (134)
高速公路养护管理数据库开发与探讨
…… 陕西省高等级公路管理局西宝管理处 杜新科 崔文社 孙庆翔 (139)
沈大高速公路路面维修 …… 辽宁省高速公路管理局 王永康 (144)
关于高速公路养护工作的探讨 …… 四川省交通厅高速公路管理局 李申荣 (147)
试论高速公路养护机械化 …… 济青高速公路管理局潍坊管理处 陈建强 (150)
关于高速公路桥梁管理系统在养护管理工作上应用的探讨
…… 辽宁省高速公路管理局 孙和山 (156)
京秦高速公路廊坊段软土路基处理措施 …… 河北省高速公路管理局 唐兰军 (159)
贵黄贵遵公路边坡生物防护 …… 贵州省高等级公路管理局 颜家休 (162)
通道小桥微量缝改造 …… 山东济青高速公路管理局青州管理处 苏建明 (171)
热补法修补坑槽在高速公路路面维修中的应用
…… 辽宁省高速公路管理局 马 尚 (175)
EPS 法处理桥台跳车简介…… 河北省高速公路管理局 张 军 张 虎 李保军 (178)

收费管理

非接触式 IC 卡在我国高速公路收费系统中应用的可行性研究
…… 辽宁省高速公路管理局　王星辰 (182)
高速公路半自动收费系统管理 …… 安徽省高等级公路管理局　张金林 (186)
汕潮汾高速公路外砂收费站收费监控功能实现的体会
…… 广东省高速公路公司外砂收费站　苏权义 (190)
浅谈高速公路收费工作的质量管理…… 浙江沪杭甬高速公路杭州管理处　周晓阳 (195)
收费管理中推行岗位等级工资制的探讨 …… 天津市高速公路管理处　李鸿林 (198)
搞好高速公路收费管理工作之我见…… 安徽省高等级公路管理局　杨鸿冰 (203)
收费站人员结构分析及理想人员结构
…… 河北省高速公路管理局　李为民　王　芳 (208)
浅谈收费站的管理 …… 重庆市成渝高速公路管理处永川管理所　沈曙光 (212)
高速公路收费系统改造问题初探 …… 吉林省高速公路管理局　周晓龙　阎澜波 (216)
高速公路收费稽查浅析…… 济青高速公路管理局潍坊管理处　郭玉波　杨　东 (221)
保障规费征收促进交通建设…… 贵州省高等级公路管理局　陈昭明 (225)
试论高速公路的现代化收费管理 … 广东省广花高速公路公司　管京湘　陈志强 (228)

路政管理

高速公路路政管理刍议 …… 安徽省高等级公路管理局　陶　英 (233)
论国内外经济组织合作所建高速公路路政管理模式
…… 广东深汕高速公路东段路政管理大队　雷玉魁 (237)
高速公路路政执法问题探讨…… 广东省高速公路公司　李迁生 (241)
浅谈高等级公路路政管理人员应具备的条件
…… 宁夏高等级公路管理局　李进宝 (245)
依法强化路产索赔 …… 贵州省高等级公路管理局　桂进军 (249)

现代化管理

论辽宁高速公路的监控管理…… 辽宁省高速公路管理局　韩燕林 (251)
高速公路管理信息系统建设的体会…… 辽宁省高速公路管理局　张雪松 (255)
非接触式 IC 卡在太旧高速公路电子收费系统中的应用
…… 山西省太原旧关高速公路管理局　彭　刚　张晓军 (261)
高速公路路政内业管理计算机设计与实现
…… 辽宁省高速公路管理局　吴玉清　崔　晶 (267)
计算机技术在我省高速公路中应用的体会…… 辽宁省高速公路管理局　郎志海 (272)

一种新型费收液压传动式挡车器的研制与开发
…… 江西省高等级公路管理局 吴钟鑫 黄 铮 (279)
高速公路实行工程养护信息管理系统试行与分析
…… 辽宁省高速公路管理局 王功礼 (281)
高等级公路计算机网络系统的设计和实现
…… 江西省高等级公路管理局 邹国平 (286)
高速公路交通量预测方法在计算机上的实现
…… 辽宁省高速公路管理局 刘 欣 (290)
TEP 在高速公路隧道照明自动控制系统中的应用
…… 辽宁省高速公路管理局 高继顺 (296)
浅谈沈大高速公路监控工作的规范化 …… 辽宁省高速公路管理局 都兴杰 (301)
高速公路通信自动化系统建设的探讨
…… 山西省太原旧关高速公路管理局副总工程师 侯巨祥 (305)
高速公路监控系统规范化管理的实践与探讨
…… 济青高速公路管理局潍坊管理处 刘学明 张希亮 (313)
搞好监控调度 提高道路运营能力 …… 济青高速公路管理局 于爱国 (317)
ERT—1 型无线紧急电话系统
…… 辽宁省高速公路管理局 郭 刚 周 宁 (321)
高速公路闭路电视监控系统的设计与方案研究
…… 辽宁省高速公路管理局 李 英 (326)
计算机监控系统在高速公路隧道的应用
…… 辽宁省高速公路管理局 张爱民 张宇平 (331)
空气污染线源模式在“沈大高速公路污染现状研究”中的应用
…… 辽宁省高速公路管理局 夏惠荣 (336)

安全管理

高速公路的紧急救援 …… 重庆市成渝高速公路管理处 杨香国 朱 勇 (345)
浅谈高速公路的防眩措施 …… 广东省高速公路公司 曹春祥 孔祥金 (350)
高速公路交通安全管理体制现状分析 …… 重庆市成渝高速公路管理处 李望斌 (354)
论高速公路与交通安全 …… 陕西省高等级公路管理局西铜管理处 李晓民 (357)
试论高速公路交通管理的法制建设 …… 重庆市成渝高速公路管理处 赵亚丽 (363)
宜黄高速公路交通事故的现状与思考 …… 湖北省高等级公路管理局 陈少良 (367)
高速公路在复杂气象条件下交通控制方案初探
…… 济青高速公路管理局青州管理处 谭华军 齐文利 隋荣昌 (370)

机构改革

高速公路管理机构合理化组织模式设置初探
…… 安徽省高等级公路管理局　**郭琳珂**（377）
关于高等级公路交通管理体制的探讨
…… 陕西省高等级公路管理局西铜公路管理处路政科（383）
论高速公路管理机构及用人机制 …… 吉林省高速公路管理局　**张清田**（392）
建立现代企业制度是收费公路经营管理公司
改革与发展的必由之路 …… 深圳高速公路股份有限公司　**李　健**（397）

经营开发

关于高速公路经营开发的思考
…… 济青高速公路管理局淄博管理处　**李春远　巩粉房**（401）

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

公路建设

高速公路机电工程国际竞争性两阶段招标评标工作体会

广东省高速公路公司深汕高速公路管理处　曹春祥

【摘要】　本文介绍了广东省佛开、深汕两条高速公路机电工程两阶段国际竞争性招标工作全过程，并就高速公路机电工程招标投标工作谈谈自己的体会，供同行参考。

关键词：　高速公路　　机电工程　　招标评标　　体会

1　引言

“国际竞争性招标”的目的是将世行借款人的要求及时充分地通知给所有合格的、有意参加投标的投标人，并为其提供对所需货物和工程进行投标的平等机会。

高速公路机电设备如计算机、通信和交通监控系统等是属于技术升级换代很快的设备。世行采购指南规定，在这种情况下，可采用两步法招标程序，即先邀请提交根据概念设计或性能规格编制的不带报价的技术建议书，可进行技术和商务澄清和调整，随后对招标文件作出修改；第二步邀请提交最终的技术建议书和带报价的投标书。

广东省佛开（佛山—开平段）、深汕（深圳—潭西段）两条高速公路是广东省公路首次利用世行贷款项目，总采购广告于1991年10月31日刊登在联合国《发展论坛》第244期上。其中两路的机电合同—收费、通信和交通监控系统的招标工作同时进行，采用两阶段国际竞争性招标。世行于1996年9月对其招标文件进行了审查，10月28日批准招标文件。中国国际招标公司于1996年11月28日在《中国日报》（英文版）刊登“招标通告”，同时在北京发售招标文件，共33家公司购买了招标文件。

根据招标文件规定，业主和招标公司于1997年1月6日～12日组织投标人在广州召开标前会并进行了现场考察。1997年1月11日和1月23日，业主及招标公司联合向所有投标人分别发出标前会纪要和第一号补遗。

下面将结合两条高速公路机电合同两阶段国际竞争性招标工作的情况，谈谈自己的体会。

2 确定评标工作机构

为对标书进行公正、客观和准确的评价，本次招投标工作专门成立了以省交通厅有关领导和专家组成的评标委员会，委员会下设评标工作组，负责评标工作。工作组成员主要来自业主及今后直接参与机电工程建设管理的专业技术人员，以及设计单位和招标单位有关技术人员。

3 第一阶段评标

3.1 开标

第一阶段投标截止至1997年2月25日10时（北京时间），共有14家中外投标人递交了14份标书，在所有投标人在场及有关部门代表在场的情况下，于当日11时（北京时间）公开开标。

3.2 评标依据

第一阶段评标依据是根据世界银行《采购指南》和本项目招标文件制定的。《评标报告》的格式参照1996年财政部世行出版的世界银行《标准评标报告格式》，结合本合同两阶段招标第一阶段评标特点，作了必要的调整。

3.3 评标程序

对标书的评审主要分为初步审核、技术评审、资信审查、澄清会谈和确定名单五个步骤，以上五个步骤在招标文件中都有详细规定。

3.3.1 初步审核

对每份标书进行初步审查，以确定投标书是否完整无缺，是否签署正确，以及投标书是否条理分明，是否满足招标文件要求的最小标准，即是否响应的第一阶段投标书。

初步审核的主要有以下四项内容：

（1）证明性文件；

（2）合格性；

（3）投标书完整性；

（4）资料标准。

初步审核的任何一项若不满足招标文件要求，都将构成拒标的基础。

3.3.2 技术评审

对通过初步审核的响应的投标书进行详细的技术评审，以判定技术方面是否完全响应招标文件中的要求。对那些数据不全的章节或招标文件的偏离之处，将其记录下来以

备澄清会谈时进行澄清，对投标人递交的技术备选方案，也予以审查并判定以选择是否可以作为第二阶段投标可接受的基础。

3.3.3 资信审查

对投标人的财务、资信状况进行审查，以确定提交响应的第一阶段投标书的投标人是否具有有效实施合同的能力和财力。若判定合格，业主应要求投标人参加澄清会谈，若判定不合格，将导致拒标。

3.3.4 澄清会谈

在评标的阶段，业主召开澄清会谈，要求投标人澄清其标书，并审查投标人提出的偏离，以确定是否接受偏离或需要对招标文件进行修改。业主和投标人共同签署澄清会谈备忘录，作为第二阶段投标的依据。对澄清会上未能满意解答技术评审提出的技术问题的投标书，视之为实质性不响应。

3.3.5 确定名单

第一阶段通过的投标人应：

(1) 通过初步审核；

(2) 有能力和财力完成合同；

(3) 通过澄清会谈，实质性响应招标文件。

并据此确定参加第二阶段的共有 5 家投标人。

第一阶段评标报告在得到国家评标委员会的认可后，于 1997 年 6 月底递交世界银行，并于同年 10 月得到“不反对”意见。第二阶段投标邀请书以及第二号补遗书于 10 月 24 日发给通过第一阶段招标的 9 家投标人（其中 4 家投标人是应世行要求增加的）。

4 第二阶段评标

4.1 开标

第二阶段开标如期于 1997 年 12 月 2 日上午 10 时在广东大厦举行，共有 8 家中外投标人递交了 8 份投标书，在所有投标人在场及有关部门代表在场的情况下公开开标。

4.2 评标依据

第二阶段评标依据是根据世界银行《采购指南》和本项目招标文件的规定进行的。《评标报告》的格式参照了 1996 年财政部世行司出版的世界银行《标准评标报告格式》，结合本合同两阶段招标第二阶段评标的特点，作了必要的调整。

4.3 评标程序及办法

第二阶段评审工作主要分为：初步审核、技术评审、算术性校核、澄清、评标价计

算、资格后审和授标建议七个步骤。

4.3.1 初步审核

对每份投标书进行初步审查，以确定投标书是否完整无缺，是否签署正确，要求的担保是否提供，以及投标书是否有序。初步审核主要有以下五项内容：

(1) 证明文件；

审核投标书中所提供的证明文件是否齐全、有效，投标人是否为独立的商业性实体。

(2) 合格性；

检查投标人或联营体各方(如果是)以及为完成本合同所提供的所有货物及服务，是否均来自合格来源国。

(3) 投标保证金；

审核投标人是否按招标文件“投标人须知”及投标数据表中有关规定递交投标保证金。

(4) 投标完整性；

审查投标人是否按招标文件“投标人须知”及第1、2号补遗的规定提供了所要求所有项目的内容。主要包括：是否有澄清会谈备忘录、是否有更新的技术方案，是否有报价表。

(5) 实质性响应。

根据招标文件“投标人须知”审查投标书在商务和技术规格方面是否有实质性偏离。

初步审核的任何一项若不满足招标文件要求，都将构成拒标的基础。

4.3.2 技术评审

对经过初步审核的响应的投标书，按照招标文件“投标人须知”有关规定进行详细的技术评审，以判定修改是否完全响应招标文件及澄清会谈备忘录和补遗的要求。技术评审通过的投标人才能进入下一步评审。

4.3.3 算术性校核

对通过初步审核和技术评审的投标书进行算术性错误的校核，并得出校正/打折后的投标价。

算术性错误包括两方面：1. 单价与数量的计算错误，即相乘有错；2. 合计错误，即相加有错。算术性错误将在以下基础上加以修正：

(1) 如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字表示的数额为准；

(2) 当单价同数量的乘积与总额不一致时，以标出的单价为准。除非业主认为单价有明显的小数点错误，此时应以标出的总额为准，并修改单价。

4.3.4 澄清

按照招标文件“投标人须知”的规定，在评标时，业主可以要求投标人澄清其投标书，确认对其算术性错误的修改。若不确认，则其投标书将不予进入下一步评审。但澄

清不应对原标书的实质性内容和价格产生任何影响。

4.3.5 评标价的计算

最终评标价将由以下步骤得出：

1. 折算成单一货币

根据算术校核的结果，将校正/打折后的投标价中可支付的各种货币金额，按“投标数据表”须知所述日期的中国银行公布的卖出价兑换率折合成统一评标货币即美元。

2. 进行价格调整

(1) 增加：对于招标文件中已有明确数量规定的项目进行审核，查看投标书是否有遗漏或增多；遗漏要加上，增多要减去。若遗漏的项目未提供单价，则按该项各投标人报价的平均价来计算。

(2) 调整：评标价的计算不考虑价格调整条款。

(3) 偏差折价：招标文件“投标人须知”未规定评标时将投标人提出的各种变化、偏离和选择性方案折算成金额以影响评标价的结果，故评标价的计算不考虑偏差折价。

3. 国内优惠

按照招标文件“投标人须知”规定，对价格表1中所列的国外供应设备和备件将增加15%的价格，作为对国内制造设备的优惠条件。并注意优惠部分不包括国外培训、技术文件等无需进口关税的部分。

4.3.6 资格后审

按招标文件“投标人须知”的规定，对最低评标价并响应招标文件的投标书进行资格后审，以判定其资历方面有无新的变化，尤其是投标人的在建项目工程和诉讼履约情况，是否有资格顺利执行合同。若判定不合格，将导致废标。

4.3.7 授标建议

按投标人须知的规定，通过的投标人应：

(1) 通过初步审核，其投标实质性响应；

(2) 是最低评标价；

(3) 有资格顺利执行履行合同。

并据此确定将被授予合同的投标人，形成评标报告。

1997年12月2日～1998年1月12日，评标工作组对收到的8份投标书经过上述评标程序进行仔细评审，提出了评标工作组的授标建议，完成第二阶段评标报告初稿，于1998年1月7日向评标委员会汇报。评标委员会根据评标工作组提出的评标报告初稿，确定了各合同的中标人，并完成评标报告，报送国家评标委员会审批。

第一阶段评标报告在得到国家评标委员会的认可后，于1998年3月6日递交到世界银行。

5 两阶段招投标工作体会

(1) 高速公路机电工程技术比较复杂，为日后顺利接管该机电系统，参加评标的技术人员最好主要靠自身力量，特别是今后将直接参与机电工程建设管理及日后维护管理的专业技术人员。

(2) 评标工作要有较好的现代化办公设备，配置一定数量的电脑（主频要求166HZ以上）和打印机（激光打印机一台以上），最好每人都会使用电脑，这样评标工作可以做到事半功倍，减少评标工作的时间。

(3) 作为投标商提供标书必须完整无缺、签署正确（法人签署或经法人授权的人签署）、条理分明，技术方案必须满足招标文件的要求，然后才考虑提供备选方案。特别要注意的是投标商提供的技术标书不能摘录招标文件，而没有投标商自己的语言，更不能把其它项目的方案到本项目来投标。另外，系统所选用的设备必须注明设备名称、技术指标、生产厂家、原产地、采购地、数量，并附其详细的产品说明书。

(4) 对于那些投标商虽然满足招标文件最小资历要求，但技术方案不能响应招标文件的标书，不应该进入技术评审，这一点评标工作人员初审时特别要注意，即初审时也要大概审查技术方案是否响应招标文件。

(5) 每一阶段评标即将结束时最好请国家评审委员会有关人员到评标工作现场，向他们汇报评标工作有关情况，让他们了解我们的评标程序、步骤以及每一个投标商的资历和标书技术方案等情况，当我们提交评标报告后，由于他们预先了解了情况，这样可缩短国内评标报告审查时间，这对业主来说是非常有益的。

(6) 对于那些投标书中必须提供的共性的表格如设备清单表、报价表等最好统一提供软磁盘（招标文件中须事先作统一规定，并采用统一的表格格式），对这些表格电脑处理后做评标报告时可减少大量的文字输入工作。

(7) 机电工程采用两阶段招标，且世界银行《采购指南》规定招标以评标价最低的投标商中标。这种情况对业主来说非常矛盾，业主希望花钱能够采购到品牌比较好的质量过硬的设备，另外，由于招标文件规定给予国内制造的货物优惠政策，亦即对国外进口（用美元购买）的设备其关税15%由业主负担，计算评标价时对国外进口的设备也要增加15%，这样投标商在做设备选型时尽可能选择国内制造商产品，但国内产品大部分制造工艺不过关，质量较差，在这种情况下势必将影响系统运行的可靠性。

(8) 机电系统的防雷的要求非常重要，尤其是广东省沿海是雷雨多发地区，招标时应单独作为工程量清单中一项内容来要求。投标商对防雷要求也要特别重视，投标时要提供详细的设计方案，并提供有关行业部门的设计标准。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com